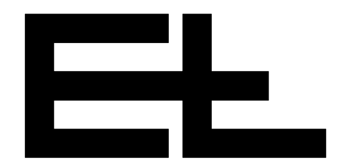


es

Instrucciones de servicio

Destorcedora de género en cuerda SDA 05..



BEA--250661-ES-01

1. Seguridad

1.1 Explicación de los símbolos

➜ Operaciones a ejecutar

‖ Informaciones y observaciones importantes

! **Se antepone a aquellos textos que requieren especial atención, para garantizar con ello el correcto trabajo del destorcedora de género en cuerda.**

1.2 Utilización según la finalidad

La destorcedora de género en cuerda de E+L se utilizará exclusivamente para desplegar tejidos en cuerda.

La destorcedora E+L ha sido construida según el estado actual de la técnica.

A pesar de ello existe la posibilidad de que en la aplicación

- surjan peligros para la salud del usuario o bien
- se produzcan daños en otros bienes materiales.

Por lo tanto, utilizar la destorcedora de género en cuerda E+L únicamente

- en perfecto estado técnico,
- para los fines previstos,
- con conciencia de los peligros y la seguridad que encierra teniendo en cuenta las instrucciones de servicio.

Los trabajos que afectan el servicio, la adaptación a la producción, el reequipamiento o el ajuste del destorcedora de género en cuerda, así como su inspección, mantenimiento y reparación, sólo serán ejecutados por personal especializado.

1.3 Instrucciones de servicio

Guardar bien estas instrucciones de servicio y tenerlas siempre a disposición del personal.

Las instrucciones forman parte integrante del pedido y deberán leerse detenidamente antes de iniciar los trabajos de montaje, de manejo y de mantenimiento.

1.4 Observaciones sobre seguridad



No meter **nunca** las manos o herramientas en la cesta o la polea de cambio de dirección de la destocedora.



No tocar **nunca** aquellas partes que posean corriente.

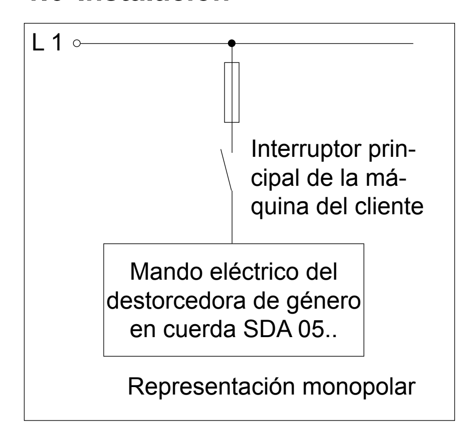
1.5 Montaje

Al hacer el montaje del destorcedora de género en cuerda hay que tener en cuenta las distancias de seguridad reglamentarias entre las partes móviles y fijas del mismo y los elementos fijos de la máquina del cliente, por ejemplo paramentos laterales o pasarelas, según las normas de seguridad vigentes locales y usuales en este sector (por ejemplo ISO 11 111, EN 349).

Si estas partes de la máquina se hallaran en las zonas de acceso del operario u otras personas, habrá que protegerlas conforme a las normas vigentes locales y usuales en este sector para la prevención de accidentes.

El cliente deberá procurar que el acceso a la destorcedora y el trabajo en ella sean posibles sin peligro alguno, por ejemplo mediante pasarelas o dispositivos para suspender escaleras de ganchos.

1.6 Instalación



Cuidar de que:
- los componentes eléctricos desprovistos de carcasa o aparatos de manejo sean protegidos conforme a las prescripciones locales de seguridad, p.ej. VDE 0100;
- al hacer la instalación de los conductores eléctricos, no se deterioren los aislamientos y que los cables sean correctamente montados y protegidos;
- la conexión de red del destorcedora de género en cuerda sea realizada conjuntamente con el interruptor de la máquina principal del cliente;
- el destorcedora de género en cuerda sea integrado en el mando de
  la máquina de tal forma que, después de una parada de la máquina o un reseteo del destorcedora de género en cuerda de emergencia no arranque automáticamente.

2. Función

2.1 Sinopsis de los tipos

La destorcedora SDA 05.. se suministra en tres versiones diferentes:

SDA 050. con freno neumático

- el modo de funcionamiento „freno“ se emplea en combinación con dispositivos de ensanchamiento cuyo funcionamiento está vinculado a tensión de banda

SDA 053. con accionamiento adicional

- el modo de funcionamiento „accionamiento adicional“ se emplea en caso de materiales sensibles a la tracción longitudinal, con los que el dispositivo de ensanchamiento que viene a continuación funciona con una tensión de banda reducida

SDA 054. con freno neumático y accionamiento adicional

- es posible elegir entre los modos de funcionamiento „freno“ y „accionamiento adicional“

En estas instrucciones de funcionamiento se describe el SDA 054. , el modelo con freno y accionamiento adicional. Si usted posee un SDA 050. o un SDA 053. , para usted son relevantes sólo las informaciones relativas a su modelo.

2.2 Finalidad

Las destorcedoras de género en cuerda se utilizan para desplegar tejidos o géneros de punto en cuerda. Están destinadas al montaje en maquinaria textil y funcionan en combinación con un dispositivo ensanchador instalado detrás de las mismas.

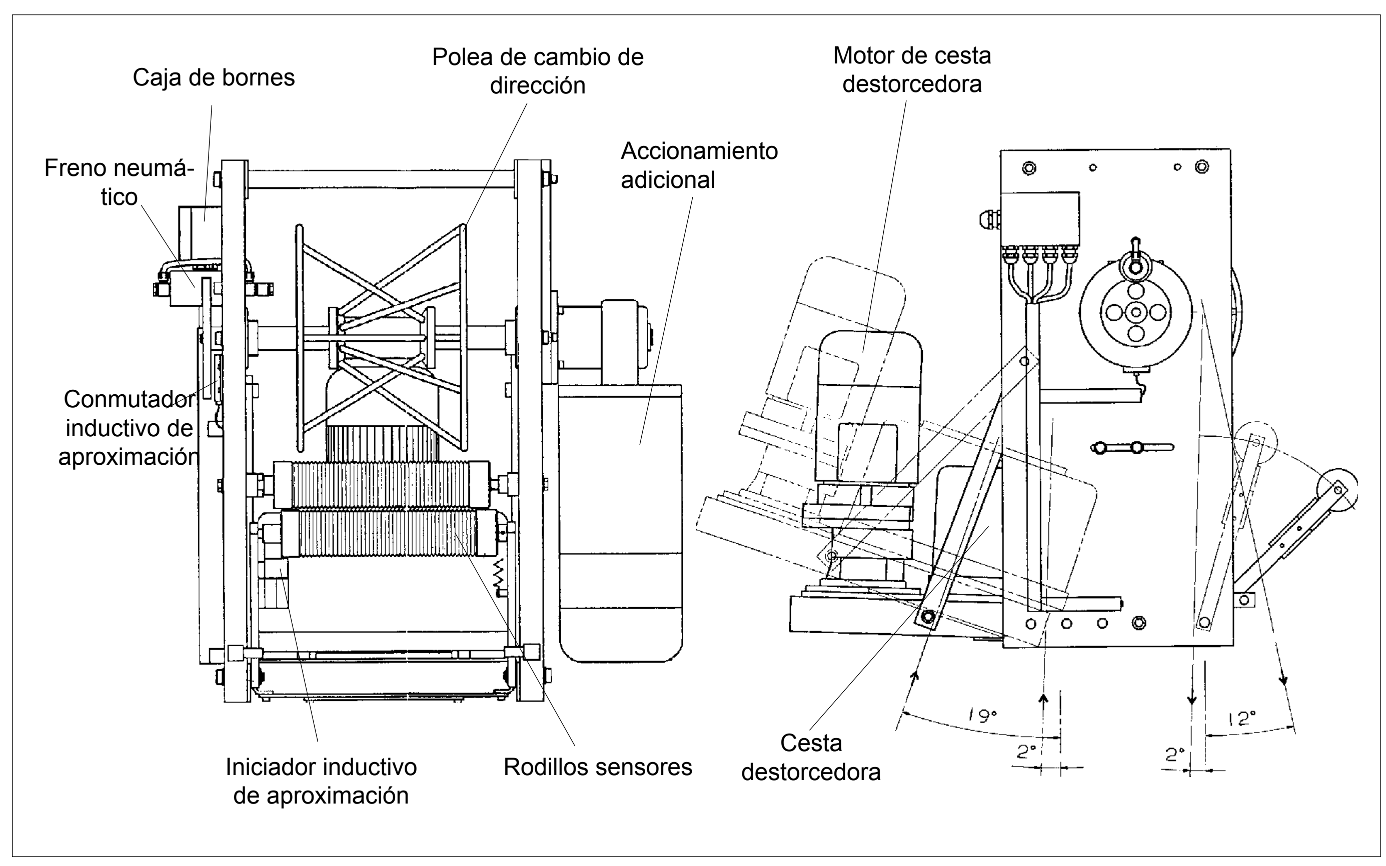
La destorcedora despliega cuerdas de material seco o húmedo con un diámetro entre 10 mm y 130 mm.

Si las cuerdas están torcidas de forma que unas partes tienen torsión a la derecha y otras, de más o menos igual longitud, torsión a la izquierda, entonces son desplegadas por la destorcedora sin ayuda alguna. Sin embargo, si hay secciones de cuerdas que sólo están torcidas en un sentido, habrá que girar previa y correspondientemente la cesta en la que se encuentra la cuerda, lo que puede realizarse manual o automáticamente. El temporizador y cadenciómetro HK 0701 evalúa el número y el sentido de las vueltas y manda conformemente el accionamiento del plato giratorio.

2.3 Construcción

La destorcedora se compone del **aparato destorcedor de cuerdas** y la **electrónica de regulación** con los **elementos de manejo.**

2.3.1 Aparato destorcedor



Destorcedora de género en cuerda SDA 054.

La **destorcedora de género en cuerda** (ver figura página 4) se compone de las unidades de funcionamiento siguientes:

- el detector de la torsión que está compuesto de dos rodillos sensores y, para cada uno de ellos, un iniciador inductivo de aproximación
- la polea de cambio de dirección con freno neumático y accionamiento adicional
- la unidad destorcedora con cesta y motor reductortrifásico
- el conmutador inductivo de aproximación para registrar la velocidad de la banda
- y la caja de bornes SZ 1810.

Para la destorcedora se han empleado exclusivamente materiales anticorrosivos.

El aparato destorcedor puede ser montado colgante o de pie. El ángulo para la entrada y la salida del género es regulable:

Entrada del género: +2 ... +19°
Salida del género: -2 ... +12°

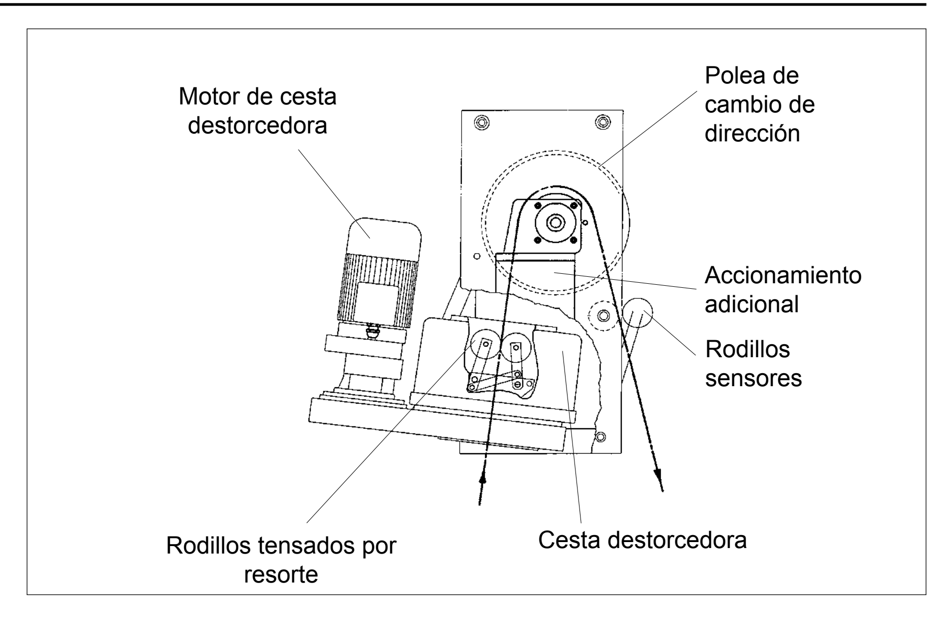
2.3.2 Electrónica de regulación

En la composición de la **electrónica de regulación** se distingue entre destorcedoras **con** o **sin** activación de plato giratorio y, además, si los **elementos de manejo** son proporcionados por el cliente mismo o suministrados por E+L:

	Eletrónica de regulación	**Elementos de manejo**
Destorcedora de cuerdas SDA 05.1 **sin** activación del plato giratorio	Panel electrónico SE 16101 (con o sin caja)	Juego de accesorios para potenciómetro **y elementos instalados por el cliente**
	Aparato de mando SG 4701	en el aparato de mando
Destorcedora de cuerdas SDA 05.2 **con** activación del plato giratorio	Panel electrónico SE 16105 (con o sin caja)	Juego de accesorios para potenciómetro **y elementos instalados por el cliente**
	Aparato de mando SG 4705	en el aparato de mando

Las destorcedoras instaladas sin activación de plato giratorio pueden ser reequipadas en todo momento.

2.4 Modo de trabajo



Destorcedora de género en cuerda SDA 054.

La cuerda de género pasa primero entre los dos rodillos tensados por resorte de la cesta destorcedora, luego por la polea de cambio de dirección y los dos rodillos sensores hasta llegar al dispositivo ensanchador pospuesto.

Debido al retorcimiento del material los rodillos sensores son desplazados. Dos iniciadores inductivos de aproximación detectan el desplazamiento y lo transmiten a un amplificador. Este, a su vez, activa, en función de la velocidad de la banda, el motor reductor trifásico de la cesta de tal forma que el género en cuerda es destorcido. El conmutador inductivo de aproximación en la polea de cambio de dirección detecta la velocidad de la banda. La tracción de la banda requerida es regulada a mano a través del **freno neumático de la polea de cambio de dirección.**

En la versión **con accionamiento adicional** un motor reductor de corriente continua acciona adicionalmente la polea de cambio de dirección. El par motor del accionamiento adicional es regulable y, por ello, puede ser adaptado así a la calidad del material. Debido a la unión con la tensión de control de la máquina principal el par motor se mantiene constante independientemente de la velocidad de la máquina.

La **destorcedora de cuerdas equipada con activación de plato giratorio** evalúa los ciclos de rotación de la unidad destorcedora y dirige correspondientemente el sentido y el número de las vueltas del plato giratorio.

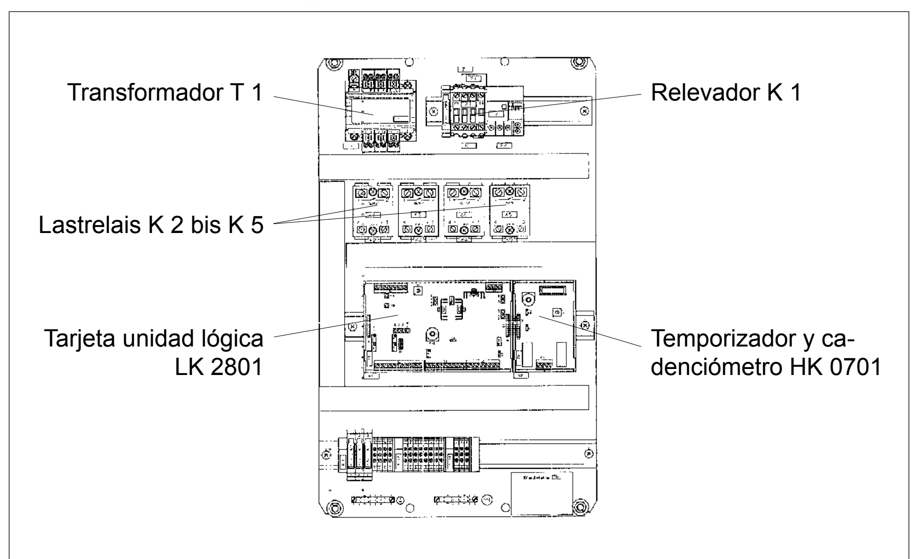
3. Aparato de mando SG 47..

El aparato de mando está compuesto por un panel electrónico con caja y los elementos de manejo.

3.1 Panel electrónico SE 161..

El panel electrónico contiene:

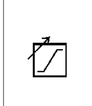
- un transformador T 1 para alimentar los varios subgrupos con tensión
- la tarjeta unidad lógica LK 2801 para la evaluación de la detección del retorcimiento, la captación de la velocidad de la banda, la activación de los relés electrónicos de carga y para el control de la secuencia operativa
- los relés electrónicos de carga (K 2 a K 5) para la conmutación sin contacto del sentido de giro del motor para la cesta destorcedora
- un relevador K 1 para desconectar eléctricamente el motor de la cesta destorcedora
- opcionalmente, el temporizador y cadenciómetro HK 0701 para la activación del plato giratorio.



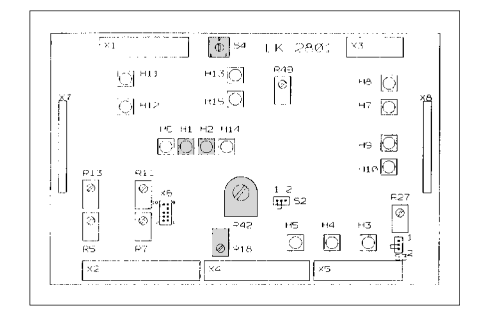
3.2 Tarjeta unidad lógica LK 2801

La tarjeta unidad lógica está incorporada en un portamódulos para montaje en riel normalizado y dotada de bornes de conexión enchufables.

Suministra la tensión para los iniciadores en los rodillos sensores y en la polea de cambio de dirección, así como los elementos de manejo. Evalúa las señales emitidas por ellos, manda los relés electrónicos de carga para cambiar la marcha del motor de la cesta destorcedora y el temporizador y cadenciómetro HK 0701.



La tarjeta lógica transforma las señales de los iniciadores inductivos de aproximación en una señal que es proporcional a la diferencia de la posición recíproca de los rodillos sensores. Dicha señal es comparada con el ajuste del potenciómetro "Sensibilidad de detección de torsión" (en el campo de manejo, véase figura a izquierda).



Si la señal de los iniciadores inductivos de aproximación rebasa en sentido positivo o negativo la señal prefijada por el potenciómetro, se obtienen dos señales que caracterizan el sentido del retorcimiento. El diodo luminiscente **H 1** en la tarjeta lógica (véase figura a izquierda) indica la señal "Detección de torsión a izquierda", el diodo luminiscente **H 2** la señal "Detección de torsión a derecha".

Las señales "Detección de torsión a izquierda" y de "Detección de torsión a derecha" son transmitidas, en función de la velocidad de la banda, a los relés de carga del motor para la cesta destorcedora.

La velocidad de la banda se determina según los impulsos del conmutador inductivo de aproximación montado en la polea de cambio de dirección. Los impulsos, 4 por vuelta, los registra un contador comparándolos después con un valor ajustado en el conmutador **S 4** (véase figura a izquierda). El conmutador S 4 fue ajustado, ya en fábrica, a la posición 8, lo que corresponde a la distancia entre la cesta y los rodillos sensores (tiempo muerto). Si la indicación del contador y el valor ajustado con el conmutador S 4 concuerdan, se transmite un impulso y la indicación del contador se pone a cero. Se activa el motor de la cesta.

Como se ve, el sentido de giro de la cesta destorcedora es determinado por el detector del retorcimiento, y la frecuencia de los impulsos de conmutación por la velocidad de la banda.

La duración de la activación del motor de la cesta depende del ajuste del potenciómetro **R 42** (véase figura a izquierda). De fábrica el potenciómetro ha sido ajustado a posición central, lo que corresponde a una duración de 0,4 segundos.

Condición previa para el **servicio automático** (la detección automática de la torsión) es que están activadas las señales "Motor conectado", "Motor de la cesta destorcedora conectado" y "Servicio automático conectado".

En el **servicio manual** deben estar activadas las señales "Motor conectado", "Motor de la cesta destorcedora conectado" y "Servicio manual conectado". En este caso la cesta es activada por los elementos de manejo "Manual, a izquierda" y "Manual, a derecha". Las señales de la detección de torsión son suprimidas.

3.2.1 Potenciómetros

R 42 Tiempo de activación de la cesta destorcedora
(duración de los impulsos de conmutación)

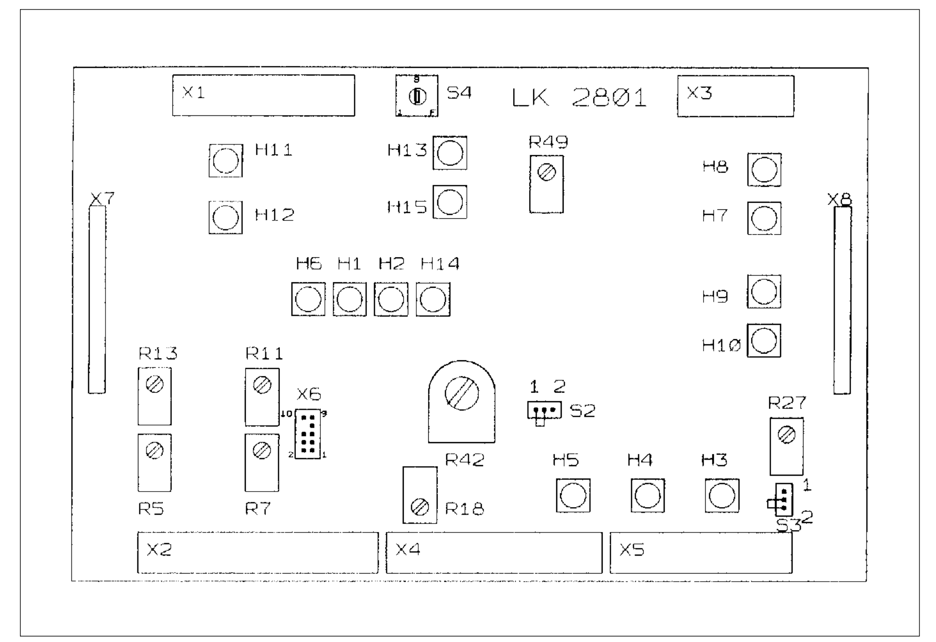
R 18 Ajuste interno de sensibilidad de la detección de torsión

El potenciómetro R 18 está conectado en serie al potenciómetro externo "Sensibilidad de la detección de torsión". En fábrica ha sido ajustado de modo que hay una tensión de 0,4 V en el borne X 4.2, medida contra 0 V.

Si no se utiliza un potenciómetro externo "Sensibilidad de la detección de torsión", se debe ajustar la sensibilidad con R 18, pero teniendo en cuenta que los bornes X 4.1, X 4.2 y X 4.3 deben ser puenteados. Según la sensibilidad deseada se puede ajustar una tensión entre 0,5 V y 3,5 V.

Todos los demás potenciómetros sirven para el ajuste de la tarjeta lógica LK 2801 y no deben ser desajustados.

3.2.2 Clavijas y bornes de enchufe



X 1 Borne de enchufe para la conexión de la tensión de servicio y de las señales de mando

X 2 Borne de enchufe para la conexión de los iniciadores de aproximación (analógicos y por todo o nada) al aparato destorcedor de material en cuerda

X 3 Borne de enchufe para conectar los relés de carga

X 4 Borne de enchufe para conectar el aparato de manejo o para enbornar los elementos de maniobra del cliente

X 5 Borne de enchufe para conectar el aparato de manejo o para enbornar los elementos de maniobra del cliente

X 6 Puntos de verificación para el ajuste en fábrica

X 7 Salida de diagnosis para ELCONT

X 8 Borne de enchufe para conexión del temporizador y cadencíometro HK 0701.

3.2.3 Diodos luminiscentes

Los diodos luminiscentes en la tarjeta lógica LK 2801 muestran el estado de las entradas y salidas de la misma. Se encienden en el momento de recibir un impulso.

H 1 Entrada "Detección de torsión a izquierda"

H 2 Entrada "Detección de torsión a derecha"

H 3 Entrada "Servicio automático conectado", borne X 5.3

H 4 Entrada "Cesta destorcedora, manual, a izquierda, borne X 4.6

H 5 Entrada "Cesta destorcedora, manual a derecha", borne X 4.7

H 6 Tensión de servicio conectada (+24 V c.c.), borne X 1.8

H 7 Salida relé de carga "Sentido de giro a izquierda", borne X 3.4

H 8 Salida relé de carga "Sentido de giro a izquierda" sobrecargado

H 9 Salida relé de carga "Sentido de giro a derecha", borne X 3.2

H 10 Salida relé de carga "Sentido de giro a derecha" sobrecargado

H 11 Avería motor de cesta destorcedora, borne X 1.6
(Control de la corriente del motor)

H 12 Entrada "Motor de cesta conectado", borne X 4.8

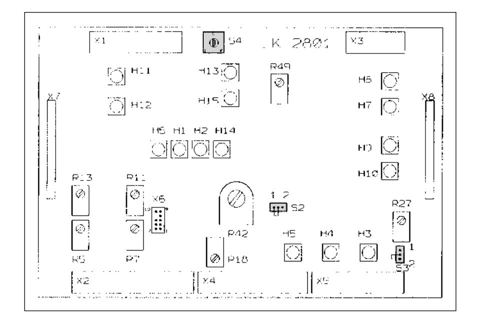
H 13 libre

H 14 "Duración de conexión motor de cesta destorcedora"

H 15 "Impulsos conmutador inductivo de aproximación", X 2.8

El estado de las entradas "Detección de torsión a izquierda" y "Detección de torsión a derecha" depende del ajuste en el potenciómetro "Sensibilidad de la detección de torsión" (véase también página 7, apartado 3.2).

3.2.4 Conmutadores y puentes de enchufe

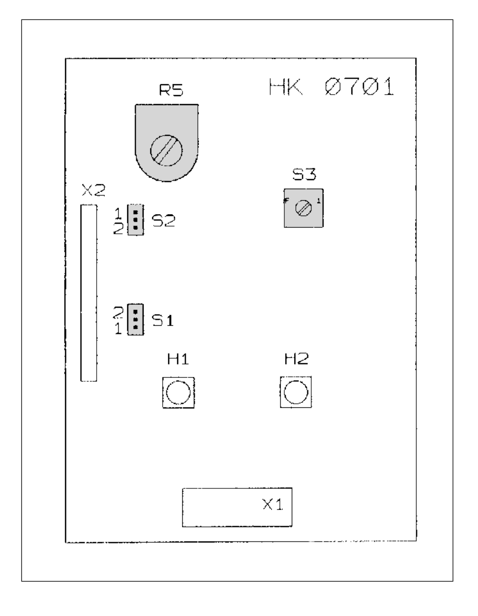


S 2 Duración de conexión motor de cesta destorcedora
Posición 1: aprox. 0,1 a 0,6 s (ajuste de fábrica)
Posición 2: aprox. 0,2 a 1,2 s

S 3 Puente de masa para separación de potencial
Posición 1: Tensión de control externa
Posición 2: Tensión de control interna (ajuste de fábrica), no debe ser alterado)

S 4 Impulso de conexión para motor de cesta destorcedora
Ajustable entre 1 a F (hexadecimal F = 15)
Ajuste de fábrica: 8

3.3 Temporizador y cadenciómetro HK 0701



Al igual que la tarjeta lógica LK 2801 el temporizador y cadenciómetro también está incorporado en un portamódulos para el montaje en riel normalizado. Va alimentado con la tensión de servicio y las señales necesarias a través del conectador de enchufe a la tarjeta unidad lógica.

El temporizador y cadenciómetro evalúa el número y el sentido de las vueltas de la cesta destorcedora y conecta, a través de dos contactos de relé libres de potencial, un contactor de inversión para la activación de un plato giratorio. Puede utilizarse exclusivamente en combinación con la tarjeta lógica.

El número y el sentido de las vueltas de la cesta destorcedora son registrados por un contador y comparados con un valor ajustado en el conmutador **S 3**. Si ambos valores coinciden, se activa el plato giratorio y el contador se resetea a cero. El conmutador S 3 posee 15 posiciones de conmutación y es ajustable en pasos de dos. La posición 1 del conmutador corresponde a dos vueltas del plato giratorio.

La duración de la activación del plato giratorio (largo del impulso) depende del ajuste del potenciómetro **R 5** y de los dos puentes de enchufe **S 1** y **S 2**.

Si ambos puentes de enchufe se encuentran en posición 1, entonces se puede ajustar con el potenciómetro R 5 un tiempo entre 1 y 6 segundos. En posición 2 el tiempo de conexión es de 2 a 12 segundos, teniéndose que cambiar siempre el enchufe de ambos puentes.

3.3.1 Clavijas y bornes de enchufe

X 1 Contactos de relés libres de potencial para la activación del plato giratorio

X 2 Conexión a la tarjeta lógica LK 2801 (tensión de servicio y señales)

3.3.2 Diodos luminiscentes

H 1 Salida "Plato giratorio a izquierda"

H 2 Salida "Plato giratorio a derecha"

3.3.3 Conmutadores y puentes de enchufe

S 1 / S 2 Posición 1: Tiempo de conexión del plato giratorio 1 a 6 segundos aproximadamente (ajuste de fábrica)

Posición 2: Tiempo de conexión del plato giratorio unos 2 a 12 segundos

3.3.4 Potenciómetros

R 5 Tiempo de conexión del plato giratorio
(en función de la posición de los conmutadores S 1/S 2)

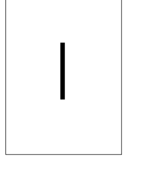
3.4 Tarjeta de circuito SE 11... (no SDA 050.)

Ver descripción „Accionamiento adicional para destorcedora SDA 05..“.

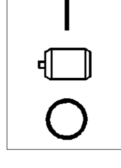
4. Elementos de manejo

Los elementos de manejo de la destorcedora de géneros en cuerda van ubicados en el aparato de mando y son provistos por el cliente. E+L utiliza elementos de manejo usuales en el mercado. Los avisadores y los pulsadores luminosos deben estar dimensionados para una tensión de 24 V y una potencia de 2 W.

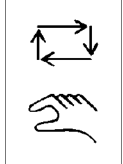
Si los elementos de manejo son aportados por el cliente, entonces forma parte del suministro un juego de accesorios de potenciómetros. Este juego se compone del potenciómetro R 1 „Sensibilidad del reconocimiento de torsión“.



Avisador luminoso H 1 (verde) **"Tensión de servicio"**: Este avisador indica que la destorcedora está lista para el servicio.



Interruptor S 1 "Motor conectado/desconectado": Con este interruptor se les mete tensión al motor de la cesta destorcedora y al accionamiento adicional en la polea de cambio de dirección.



Conmutador S 2 "Servicio automático/Servicio manual": Este conmutador prefija el modo operativo de la destorcedora de cuerdas. En el servicio automático el motor de la cesta destorcedora es mandado de acuerdo a las señales de los iniciadores inductivos de aproximación. En servicio manual el sentido de giro puede fijarse apretando los respectivos pulsadores (S 3 y S 4).

Avisador luminoso H 2 (amarillo) **"Avería motor de cesta destorcedora"**: Este avisador se ilumina inmediatamente después de responder el termorelé en el panel electrónico, lo que significa que el motor de la cesta, debido a sobrecarga, no está listo para el servicio.

Pulsador luminoso S 3/H 3 (blanco) **"Cesta destorcedora, manual, a izquierda"**. Mientras el pulsador se mantiene oprimido, la cesta destorcedora gira en servicio manual en el respectivo sentido y se enciende el indicador.

Pulsador luminoso S 4/H 4 (blanco) **"Cesta destorcedora, manual, a derecha"**: Mientras el pulsador se mantiene oprimido, la cesta destorcedora gira en servicio manual en el respectivo sentido y se enciende el indicador.

Potenciómetro R 1 "Sensibilidad de la detección de torsión": Con este potenciómetro se puede ajustar el grado de sensibilidad de la detección de torsión en servicio automático.

Pulsador S 5 "Plato giratorio a izquierda": Mientras este pulsador se mantiene oprimido, el plato gira a izquierda.

Pulsador S 6 "Plato giratorio a derecha": Mientras este pulsador se mantiene oprimido, el plato gira a derecha.
Con este pulsador el plato giratorio puede ser activado tanto en servicio manual como en servicio automático.

Regulador de presión del freno neumático

Este regulador de presión puede ser suministrado por el cliente o por E+L; véase Descripción del regulador de presión.

Campo de regulación de la presión del freno: 0 a 3 bar
Presión máxima de servicio del freno: 4 bar

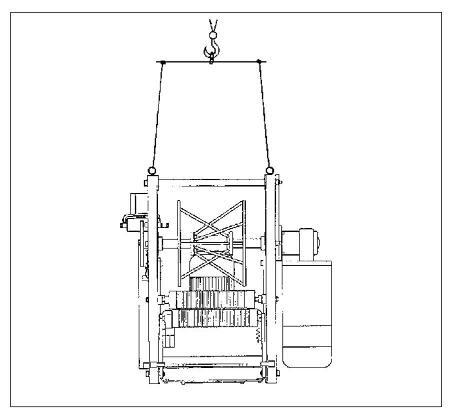
5. Montaje

! **Observe las normas de seguridad y de prevención de accidentes locales vigentes y las comunes del sector.**

La destorcedora de género en cuerda SDA 05.. ha de ser montada exclusivamente por especialistas o por personal debidamente instruido.

5.1 Transporte y desembalaje

La destorcedora de cuerdas sólo se debe transportar en el embalaje original de E+L. Comprobar si hay partes deterioradas y eliminar debidamente el material del embalaje.



Destorcedora de género en cuerda SDA 054.

En el tramo de entrada, es decir entre la pila de cuerdas y la cesta destorcedora, el género no deberá sufrir ningún cambio de dirección por cilindros, barras-guía o similares, lo que vale también para el tramo de salida entre los rodillos sensores y el dispositivo ensanchador.

5.2 Montaje

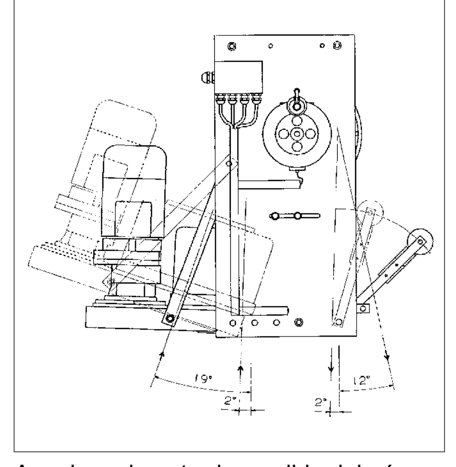
El aparato destorcedor puede ser montado colgante o de pie. Las medidas de montaje figuran en la hoja de cotas adjunta.

Las medidas para la entrada y salida del género dependen del tipo tratado: género de punto o tejidos, y **especialmente** del dispositivo ensanchador pospuesto. Para géneros de punto la distancia entre polea de cambio de dirección de la destorcedora de cuerdas y dispositivo ensanchador debería corresponder al 1,5 a 2 veces tanto de la anchura máxima de trabajo o de género, y al 2 a 2,5 veces tanto para tejidos.

Después de montar la destorcedora de cuerdas los ángulos de entrada y salida del material se adaptarán a las condiciones dadas para el montaje. Es posible inclinar la unidad destorcedora entre 2° y 19°, y los rodillos sensores entre -2° y +12° (véase hoja de cotas).

Ajuste de fábrica entrada del material: 2°

Ajuste de fábrica salida del material: 0°



Angulo en la entrada y salida del género

La protección de los componentes eléctricos desprovistos de carcasa, como paneles electrónicos o aparatos de manejo, la deberá proveer el cliente.

6. Instalación

! Observe las normas de seguridad y de prevención de accidentes locales vigentes y las comunes del sector.

La destorcedora de género en cuerda SDA 05 ha de ser instalada exclusivamente por especialistas.

➜ Conexionar los conductores eléctricos según el esquema de conexiones adjunto. Obsérvense los datos sobre sección y blindaje.

➜ Los conductores de mando y las líneas de señales deberán ir separados de los de alta tensión. Poner atención a que los aislamientos no se deterioren y los conductos sean correctamente fijados y protegidos.

➜ **Destorcedora de cuerdas con accionamiento adicional:** La tarjeta de circuito SE 11... no es libre de potencial.

➜ **Destorcedora de cuerdas con freno neumático**: Conexionar el freno neumático según el esquema de conexiones adjunto. La presión de servicio (0 a 3 bar) hay que ajustarla por medio de un regulador de la presión.

Obsérvense las indicaciones dadas sobre la presión máxima de alimentación del regulador de presión (véase Descripción del regulador de presión). Utilizar los respectivos conductos neumáticos. Poner atención a que los aislamientos no se deterioren y los conductos sean correctamente fijados y protegidos. El freno neumático está dimensionada para una presión de servicio máxima de 4 bar.

! La tensión de alimentación de la destorcedora de género en cuerda debe conectarse de forma tal que puede ser aplicada, conjuntamente con el interruptor principal del conjunto de la máquina.

Insertar la destorcedora en el control de la máquina de modo que no sea posible un arranque automático de la misma después de una parada del conjunto de máquina. Utilizar para esta operación el contacto de la máquina "Motor conectado/desconectado" previsto para ello que debe ser instalado por el cliente (véase esquema de conexiones). El reseteo (desenclavado) del dispositivo de parada de emergencia del conjunto de máquina no debe provocar un rearranque de nuestro producto.

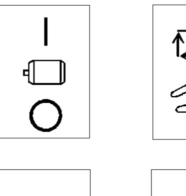
Existe la posibilidad de instalar un interruptor en el aparato destorcedor o en su proximidad a fin de poder desconectarlo para ejecutar trabajos en el mismo (ver esquema de conexión). Si no se desea aprovechar esta posibilidad, deberán puentearse los bornes previstos para la conexión del interruptor.

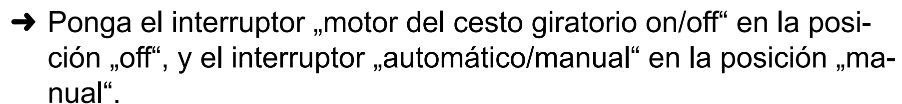
7. Puesta en funcionamiento

Procédase para la primera puesta en servico de la destorcedora de género en cuerda como sigue:

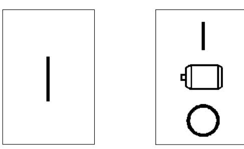
➜ Comprobar si la instalación de los varios conductores de unión es correcta. Cerciorarse que la tensión de red corresponde a la ajustada en el panel electrónico. Si fuera necesario, cambiar el ajuste en el transformador (ver esquema de conexiones). A continuación verificar los valores de los fusibles.

➜ **Destorcedora de género en cuerda con accionamiento adicional:** El convertidor de frecuencia para el accionamiento adicional tiene que estar desconectado, o la liberación del regulador tiene que estar abierta/bloqueada para que la polea de reenvío no se ponga en marcha durante la puesta en funcionamiento (peligro de lesiones).





➜ Ponga el interruptor „motor del cesto giratorio on/off“ en la posición „off“, y el interruptor „automático/manual“ en la posición „manual“.



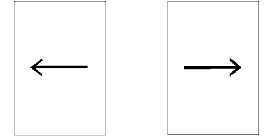
➜ Conectar la tensión de red. El indicador de la tensión de servicio se enciende inmediatamente al aplicarse la tensión. Conectar después el motor de la cesta destorcedora.

➜ Los diodos luminiscentes H 6 "Tensión de servicio +24 V" y H 12 "Motor de cesta destorcedora conectado" en la tarjeta lógica LK 2801 indican que la tensión para alimentar el sistema electrónico está aplicada.

! Las verificaciones funcionales descritas a continuación se realizarán sin banda de material.

7.1 Servicio manual

➜ Seleccionar el servicio manual y actuar, uno trás otro, los pulsadores luminosos "Manual, a izquierda" y "Manual, a derecha". La cesta destorcedora debe girar a izquierda respectivamente a derecha.



➜ Los diodos luminiscentes H 4 y H 5 en la tarjeta lógica LK 2801 indican la función "Manual, a izquierda" y "Manual, a derecha".

7.2 Sentido de giro del motor de la cesta destorcedora

➜ Seleccionar el servicio automático. El diodo luminiscente H 3 "Servicio automático conectado" en la placa de circuitos impresos LK 2801 se enciende.

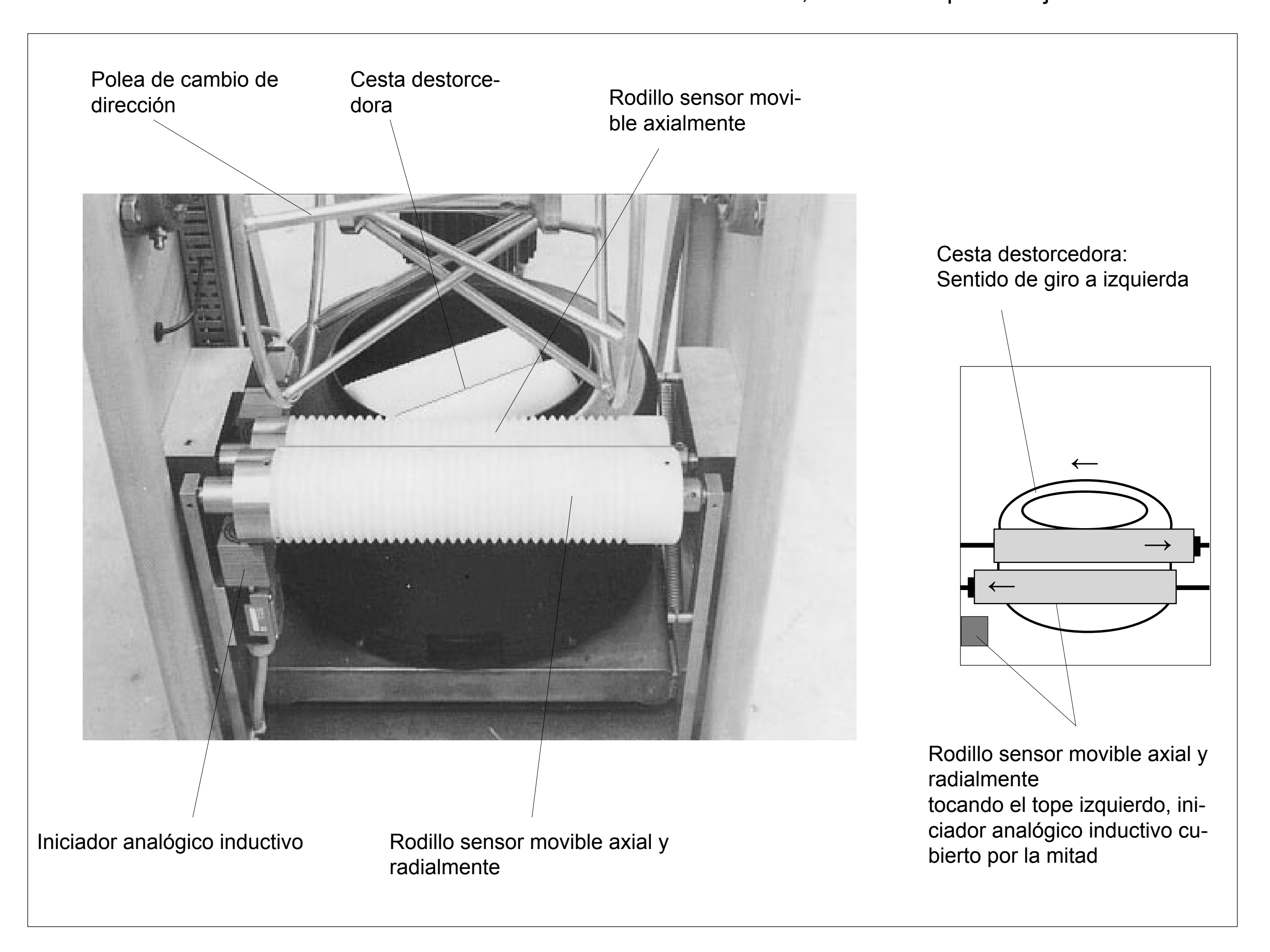
➜ Desplazar el **rodillo sensor movible axial y radialmente** a **izquierda** y el rodillo sensor sólo movible axialmente a derecha hasta el tope (ver figura en página 14).

➜ Girar ahora la polea de cambio de dirección en el sentido de los rodillos sensores hasta que se transmita un impulso al motor de la cesta destorcedora y gire esta última. Visto desde el lado donde se encuentran los rodillos sensores, la cesta deberá girar hacia la **izquierda** (ver figura en página 14).

➜ Si la cesta gira hacia la derecha, se debe cambiar el sentido de giro del motor de la misma.

➜ Empujar a continuación el **rodillo sensor movible axial y radialmente** hacia la **derecha** y el rodillo sensor sólo movible axialmente hacia la izquierda; verificar el sentido de giro. Ahora la cesta debe girar hacia la **derecha**.

➜ En caso de que gire la cesta en un solo sentido, se deberá efectuar de nuevo el ajuste de los iniciadores inductivos de aproximación en los rodillos sensores; véase el capítulo "Ajustes".



7.3 Accionamiento adicional (no SDA 050.)

Ejecute los pasos aducidos en la descripción „Accionamiento adicional para destorcedora de género en cuerda SDA 05..“ del capítulo „Puesta en funcionamiento“.

7.4 Plato giratorio

La activación del plato giratorio depende del número de vueltas de la cesta destorcedora; véase el capítulo "El temporizador y cadenciómetro HK 0701".

➜ Girar la polea de cambio de dirección hasta que se transmita un impulso al plato giratorio. Comparar el sentido de giro del plato con la torsión de la cuerda del género. El plato giratorio debe destorcer la cuerda; si fuera necesario, deberá cambiarse el sentido de giro del plato giratorio.

➜ Con ello queda concluida la verificación funcional. Desconectar el motor y la tensión de red.

8. Manejo

! La destorcedora de género en cuerda ha de ser operada exclusivamente por especialistas o por personal debidamente instruido.

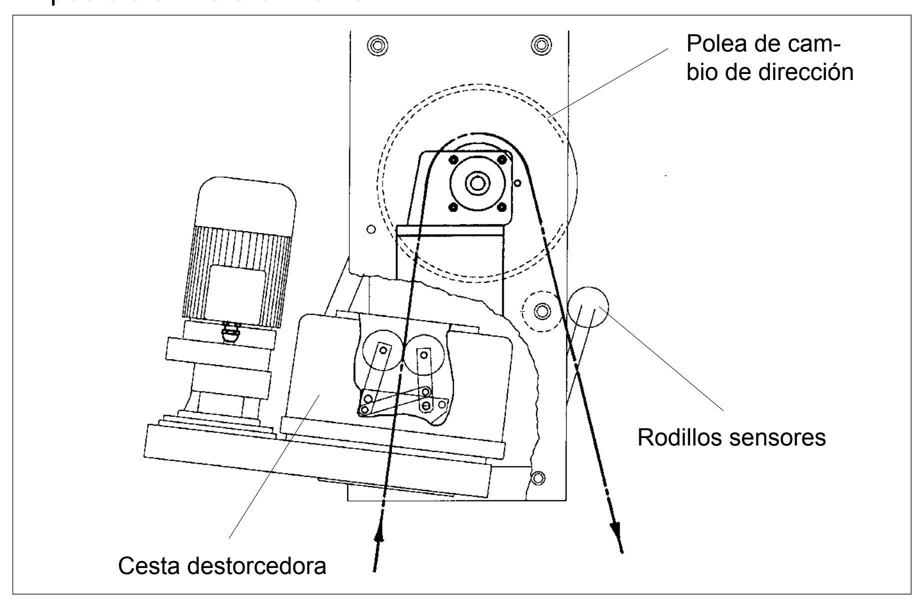
La destorcedora es manejada a través del aparato de mando o elementos de manejo instalados por el cliente.

! Para la introducción del género en cuerda la destorcedora debe estar desconectada.

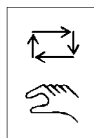
¡No meter nunca la mano durante el servicio en la cesta destorcedora o la polea de cambio de dirección!

8.1 Secuencia operativa - Servicio automático

➜ Introducir el género en cuerda (véase figura abajo) que debe pasar, primero, por la cesta destorcedora, de aquí sobre la polea de cambio de dirección y entre los rodillos sensores hasta el dispositivo ensanchador pospuesto. El género debe introducirse en lo posible sin retorcimiento.





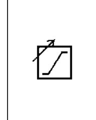


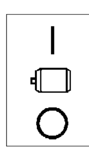
➜ Conmutar a servicio automático.

➜ Según el tipo del género conectar el accionamiento auxiliar o el freno:

- Accionamiento adicional: Ajustar primero un momento de giro medio.

- **Freno neumático:** Ajustar primero la presión de servicio del freno neumático. Como se sabe por experiencia, una presión de 1 a 1,5 bar es suficiente para conseguir la tensión de banda que necesita el dispositivo ensanchador.





➜ Ajustar la "Sensibilidad de detección de torsión" a un valor medio.

➜ Conectar la destorcedora de género en cuerda.

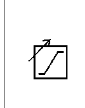
➜ Conectar el conjunto de la máquina.

➜ Optimizar el destorecedor de genero en cuerda.

- **Accionamiento adicional:** Optimizar el par motor del accionamiento adicional. El par motor debería regularse de forma que se disponga justamente de una tensión de banda que sea suficiente para que el dispositivo ensanchador pueda alisar los orillos del material que no debe combarse.

- **Freno neumático:** Optimizar la presión de servicio del freno neumático. La polea de cambio de dirección **no** deberá ser frenada tan fuertemente que la banda se deslice sobre la polea de cambio de dirección o que ésta sea parada. En este caso el conmutador inductivo de aproximación mide en la polea de cambio de dirección ninguna velocidad de banda o una velocidad incorrecta. Dado que la destorcedora evalúa la velocidad de la banda conjuntamente con las señales de detección de torsión, se producen funciones erróneas.

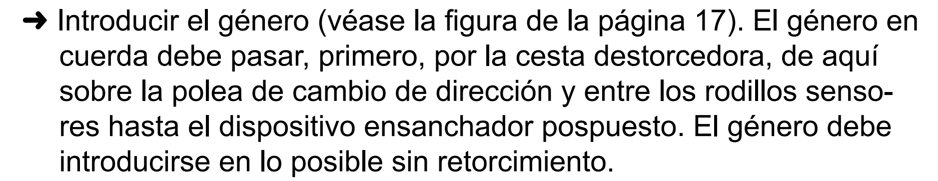
Si la polea de cambio de dirección se frena insuficientemente, es posible que la tensión de la banda llegue a ser demasiado baja para el dispositivo ensanchador instalado detrás de ella y que la función de éste sea mermada.



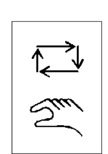
➜ Optimizar la sensibilidad de la detección de torsión. Esta debería regularse de forma que el circuito de regulación no comience a oscilar.

Tratándose de destorcedoras de cuerda dotadas de activación del plato giratorio, éste último, en servicio automático, es activado simultáneamente.

8.2 Secuencia operativa - Servicio manual



➜ Introducir el género (véase la figura de la página 17). El género en cuerda debe pasar, primero, por la cesta destorcedora, de aquí sobre la polea de cambio de dirección y entre los rodillos sensores hasta el dispositivo ensanchador pospuesto. El género debe introducirse en lo posible sin retorcimiento.



➜ Conmutar a servicio manual.

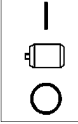
➜ Según el tipo del género conectar el accionamiento auxiliar o el freno:

Accionamiento adicional: Ajustar primero un par motor medio.

Freno neumático: Ajustar primero la presión de servicio del freno neumático. Como se sabe por experiencia, una presión de 1 a 1,5 bar es suficiente para alcanzar la tensión de banda requerida para el dispositivo de ensanchado.



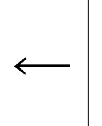


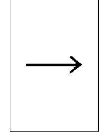


➜ Ajustar la "Sensibilidad de detección de torsión" a un valor medio.

➜ Conectar la destorcedora de género en cuerda.

➜ Conectar el conjunto de la máquina. Ahora la destorcedora se puede manejar a mano con los dos pulsadores "Manual, a izquierda" y "Manual, a derecha".



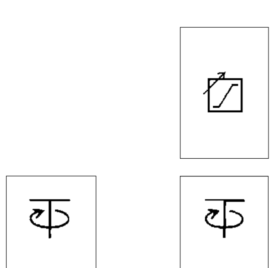


➜ Optimizar el destorecedor de genero en cuerda.

Accionamiento adicional: Optimizar el par motor del accionamiento adicional. El par motor debería regularse de tal forma que se disponga justamente de una tensión de banda que sea suficiente para que el dispositivo ensanchador pueda alisar los orillos del material que no debe combarse.

Freno neumático: Optimizar la presión de servicio del freno neumático. La polea de cambio de dirección **no** deberá ser frenada tan fuertemente que la banda se deslice sobre la polea de cambio de dirección o que ésta sea parada. En este caso el conmutador inductivo de aproximación mide en la polea de cambio de dirección ninguna velocidad de banda o una velocidad incorrecta. Dado que la destorcedora evalúa la velocidad de la banda conjuntamente con las señales de detección de torsión, se producen funciones erróneas.

Si la polea de cambio de dirección se frena insuficientemente, es posible que la tensión de la banda llegue a ser demasiado baja para el dispositivo ensanchador instalado detrás de ella y que la función de éste sea mermada.



➜ Optimizar la sensibilidad de la detección de torsión. Esta debería regularse de forma que el circuito de regulación no comience a oscilar.

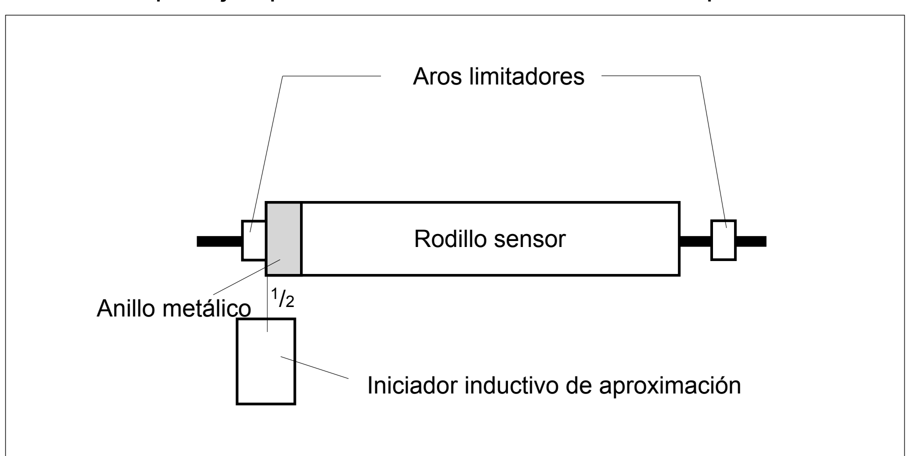
➜ **Activación del plato giratorio:** Mientras se mantiene oprimido uno de los pulsadores "Plato giratorio a derecha" o "Plato giratorio a izquierda", el plato giratorio gira correspondientemente a derecha o a izquierda.

El plato giratorio puede ser activado por medio de estos pulsadores tanto en servicio manual como en servicio automático.

9. Ajustes

9.1 Detección de la torsión en el aparato destorcedor de género en cuerda

En caso de que la detección de torsión ya no funcione correctamente, se debe controlar el ajuste de los rodillos sensores y, si fuera necesario, llevarlo a cabo de nuevo, lo que vale también para casos en los que se sustituyeron unos componentes de la detección de torsión, como por ejemplo los iniciadores inductivos de aproximación.



Ajuste del reconocimiento de torsión

El ajuste es igual para ambos rodillos sensores y se realizará como sigue:

➜ Verificar la suavidad de marcha del rodillo sensor.

➜ Instalar un instrumento de medida de corriente en la línea de señales del correspondiente iniciador inductivo de aproximación (campo de medida 0,1 A).

➜ Empujar el rodillo sensor al tope izquierdo. En esta posición final la corriente de señales debe ser de 5 mA ±0,5 mA; si no fuera así, se deberá ajustar de nuevo el aro limitador. En presencia de una corriente de señales de 5 mA el anillo metálico en el rodillo sensor cubre más o menos una mitad del iniciador inductivo de aproximación.

➜ Desplazar el rodillo sensor a la posición final opuesta (iniciador de aproximación libre). La corriente de trabajo debe subir a 17 mA ±0,5 mA. Si no fuera así, se ajustará de nuevo el aro limitador para esta posición final.

Con ello queda concluido el ajuste de la detección de torsión.

10. Mantenimiento

! Los trabajos de mantenimiento tienen que ser realizados exclusivamente con la máquina de producción parada.

La destorcedora de género en cuerda SDA 050. ha de ser mantenida exclusivamente por especialistas o por personal debidamente instruido.

10.1 Polea de cambio de dirección

En ambiente seco y poco polvoriento, los rodamientos de la polea deberían lubricarse cada 2 años y, en ambiente húmedo y caliente, cada año.

Recomendamos el empleo de grasa saponificada a base de litio según DIN 51825, p. ej. Optimol tipo Longtime PD 2 en una cantidad de aprox. 5 cm^3 por rodamiento.

10.2 Accionamiento de la cesta destorcedora

Bei trockener und staubarmer Umgebung sollten Sie alle 20.000 Betriebsstunden oder nach 4 Jahren einen Schmierstoffwechsel durchführen. Bei extremen Betriebsbedingungen, beispielsweise En ambiente seco y poco polvoriento el lubricante se debería cambiear cada 20.000 horas de servicio o después de transcurrir 4 años. Bajo condiciones de servicio extremadamente duros, p. ej. elevada humedad del aire, altas temperaturas o ambiente agresivo, el intervalo de mantenimiento se reduce a 10.000 horas de servicio o 2 anos.

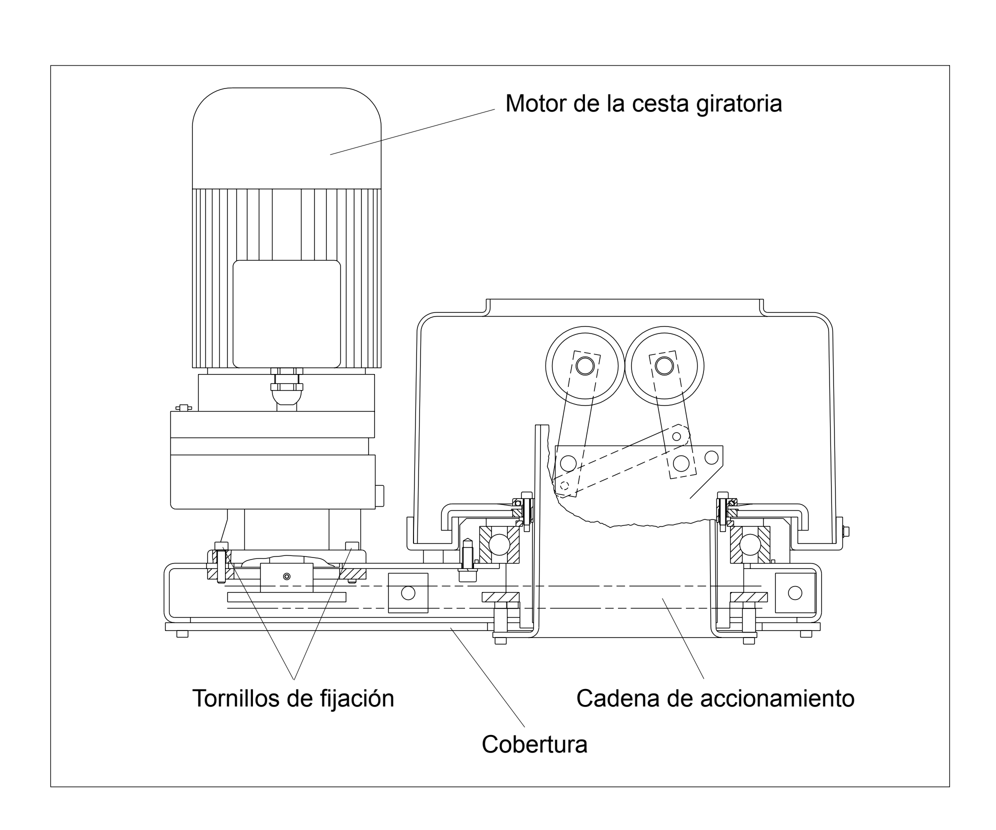
Estas indicaciones rigen para lubricantes sintéticos. Si se emplean lubricantes minerales, los intervalos de mantenimiento se reducen a la mitad.
Recomendamos el empleo de lubricantes según DIN 51661 con una viscosidad de 460 a 40 °C, p. ej. Synteso 460 EP o lubricantes de igual calidad de otros fabricantes.

> No se deberán mezclar los lubricantes minerales con los sintéticos.

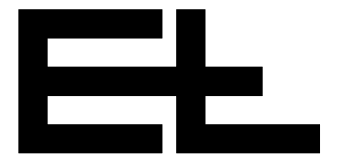
Para cambiar el lubriante procédase como sigue:

➜ Abrir con una llave Allen el tornillo de purga situado en el punto más bajo.
➜ Vaciar el lubricante.
➜ Volver a apretar el tornillo de purga.
➜ Sacar el tornillo rojo de purga de aire y llenar una cantidad de 150 cm^3 de lubricante nuevo.
➜ Volver a apretar el tornillo de purga de aire.

10.3 Retensado de la cadena de accionamiento



Erhardt + Leimer GmbH
Postfach 10 15 40
D-86136 Augsburg
Teléfono (0821) 24 35-0
Telefax (0821) 24 35-6 66
Internet http://www.erhardt-leimer.com
E-mail info@erhardt-leimer.com



La cadena de accionamiento hay que retensarla si llegara a ensancharse con el tiempo, ya que en caso contrario existe el peligro de que se rompa el árbol secundario del motor. Para ello hay que proceder como se indica a continuación (ver figura página 21):

➜ Destornille la cubierta por debajo del cesto giratorio.

➜ **Afloje** los cuatro tornillos de fijación del cesto giratorio.

➜ Mueva hacia afuera el motor del cesto giratorio (ver flecha, figura página 21), hasta que la cadena de accionamiento esté sometida a tracción.

➜ Asegure los tornillos de fijación con Loctite 221 y apriételos firmemente de nuevo.

➜ Compruebe la tensión de la cadena.

➜ Lubrique la cadena de accionamiento después de tensarla. Le recomendamos el producto lubricante „longlife grease“.

➜ Atornille firmemente de nuevo la cubierta.

Si la tensión de la cadena no fuera suficiente después de haberla tensado, entonces hay que cambiar la cadena por una nueva.

11. Datos técnicos

Tipo de material	géneros de punto y tejidos
Estado del material	seco, con humedad restante después del centrifugado, estrujado
Espesor de la cuerda	unos 10 a 130 mm de Ý
Trecho de salida del material	máx.1 a 2,5 veces el ancho de banda respectivamente ancho de trabajo
Velocidad del material	unos 120 m/min como máximo
Tensión de servicio/frecuencia aparato estándar IEC 38 VDE 0530	 230/400 V 50/60 Hz 220-240/380-415 V 50 Hz 220-266/380-460 V 60 Hz
Potencia absorbida	0,37 kW
Clase de protección destorcedora, aparato de mando, panel electrónico con carcasa	IP 54
Dimensiones	véase hoja de cotas

Modificaciones técnicas reservadas